

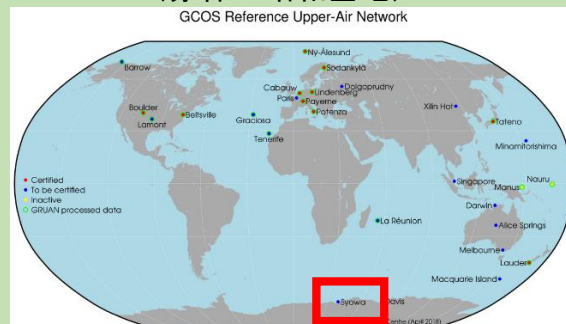
第59次南極地域観測隊 越冬期間のトピックス

○気象観測網を強化

昭和基地は、50年以上に亘る観測実績が認められて、世界気象機関(WMO)主導するラジオゾンデ基準観測網(GRUAN)に、南極では2番目に登録された(2017年)。第59次隊越冬中の2018年3月には、日本製のラジオゾンデによる高精度、高分解能、高品質のデータ配信を開始した。

また、WMOが主導する、極域予測年(YOPP)プロジェクトの一環として、昭和基地やドームふじ基地でのラジオゾンデ観測を強化するとともに、自動気象観測装置(AWS)を内陸部に複数展開し、世界の気象予報の改善に貢献した。

世界のGRUAN登録観測所 (赤枠が昭和基地)

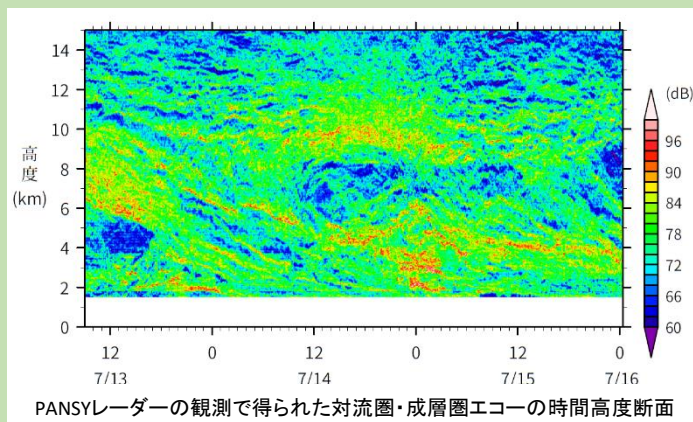


昭和基地でのラジオゾンデ観測

○大型大気レーダー(PANSYレーダー)等の最先端観測機器群で高層大気の精密観測を実施



PANSYレーダー(南極唯一の大型大気レーダー)



大気中の物質を混合させる重要な役割を持つが、観測が非常に難しいとされる「乱流」を、PANSYレーダーと高分解能ラジオゾンデで同時観測(どちらも乱流観測としては南極発。同時観測は、南極に限らず世界的に見ても稀)。また、共鳴散乱ライダーによって、南極域で初めて中間圏カリウム層の通年観測を行った他、南半球で初めてカルシウムイオン層の検出に成功した。

全球大気環境変動を把握し、その原因を明らかにするとともに、将来予測の精度向上への貢献が期待される。

第60次南極地域観測隊 夏期間のトピックス

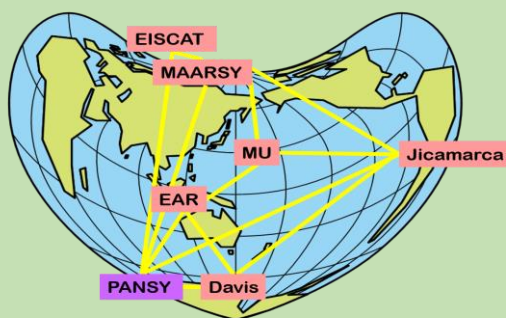
○世界最高水準のアイスレーダーで氷床大深部を精密観測

内陸での雪上車によるアイスレーダー観測



前年に実施した広域探査の結果に基づいて、世界最高水準のアイスレーダーによる精密観測を、掘削有望地域で集中的に実施。約1,500 km²を調査し、氷床大深部の層構造と基盤地形の高解像度データの取得に成功した。80万年より古い地球最古の氷の取得により、古環境復元と地球環境の将来予測への貢献が期待される。

○大型大気レーダー（PANSYレーダー）で国際共同観測を主導



南極で唯一の大型大気レーダーであるPANSYレーダーを中心に、7カ国の大型大気レーダー等が参加する第4回大型大気レーダー国際協同観測(2018/12-2019/1)を日本主導で実施。北半球で起こった成層圏突然昇温が全球大気に与える影響の理解に向けて、地球規模での大規模な観測を展開した。引き続きPANSYレーダー等の最先端観測機器群による通年観測を継続し、南極大気を通じて、地球全体の環境変動の予測精度向上を目指す。



○教員派遣

教員南極派遣プログラム(第10回)として2名の現役教員を派遣。南極から、所属学校等に対して、合計4回の衛星中継授業(南極授業)を実施。



南極授業の様子

(左:相模女子大学高等部 右:昭和基地での中継の様子)

○国際協力

ノルウェー、スイス、チェコから研究者を受け入れ、国際共同観測を実施。



ドームふじ基地でノルウェーからの研究者と共に